

Херсонський національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)
Інженерії та транспорту
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
Транспортних систем і технічного сервісу
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи бакалавра

Бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему «РОЗРАХУНОК ТЯГОВО-ШВИДКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
АВТОМОБІЛЯ NISSAN NOTE З ВИБОРОМ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ
ДІЛЯНКИ З ДІАГНОСТУВАННЯ КОРОБКИ ПЕРЕМИКАННЯ
ПЕРЕДАЧ»

Виконав: студент 4 курсу, групи 4АТ
спеціальності

274 - Автомобільний транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Виконав Нагорний І.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник Русанов С.А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент Клюєв О.І.
(прізвище та ініціали)

Хмельницький - 2025 р.

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення Інженерії та транспорту

Кафедра, циклова комісія Транспортних систем і технічного сервісу

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 274 - Автомобільний транспорт

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____

П.В. Луб'яний

“ _____ ” _____ 20 ____ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

НАГОРНОМУ ІЛІ СЕРГІЙОВИЧУ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи)

РОЗРАХУНОК ТЯГОВО-ШВИДКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
АВТОМОБІЛЯ NISSAN NOTE З ВИБОРОМ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ
ДІЛЯНКИ З ДІАГНОСТУВАННЯ КОРОБКИ ПЕРЕМИКАННЯ
ПЕРЕДАЧ»

Керівник проекту Мешков Юрій Євгенович, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджено наказом вищого навчального закладу від 04.02.2022 р. № 173-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) Червень 2025 року

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Завдання до роботи, літературні та патентні джерела

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, огляд питань з діагностики та технічного обслуговування автомобіля NISSAN NOTE, аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля, обладнання для ділянки з діагностики та технічного обслуговування, висновки, використана література

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) матеріали демонстраційної графічної частини формату A4

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Мешков Ю. Є.		
2	Мешков Ю. Є.		
3	Мешков Ю. Є.		

7. Дата видачі завдання 04.02.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Вступ	2.03.2025	
2	Огляд питань з діагностики та технічного обслуговування автомобіля Nissan Note	16.03.2025	
3	Розрахунок тягово-швидкісних властивостей автомобіля	23.04.2025	
4	Розробка проекту з вибором обладнання для ділянки з діагностування технічного обслуговування і ремонту коробок перемикання передач автомобіля Nissan Note)	03.05.2025	
5	Висновки	20.05.2025	

Студент

_____ Нагорний І.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

_____ Мешков Ю. Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Реферат	5
---------	---

Вступ.	6
1. Загальний огляд компанії Nissan Motor Co	7
2. Розрахунково-графічний аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля	12
2. 1 Завдання для розрахунково-графічного аналізу та відбір вихідних даних	12
2.1.1 Вхідні дані до дипломної роботи	13
2.2 Побудова зовнішньої швидкісної характеристики двигуна	15
2.3 Побудова графіків силового балансу і динамічної характеристики	17
2.4 Оцінка показників розгону автомобіля	21
2.5 Графік потужності балансу автомобіля	25
2.6 Аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля	27
3. Технологічно - конструкторський розділ	30
3.1 Організація ремонту КПП автомобіля Nissan Note	30
3.2 Миття і очищення коробок перемикачів передач	31
3.3 Вибір способу ремонту коробок передач автомобілів Nissan Note	32
3.4 Вибір раціональних способів усунення дефектів, їх обґрунтування, технологія усунення кожного дефекту	33
3.5 Відомості про обкатку і випробування коробок зміни передач (КПП)	39
3.6 Загальні положення та режими випробування	40
3.7 Навантажувальні пристрої	41
3.8 Розробка проекту виробничої ділянки	45
3.8.1 Основні розрахунки для ділянки	46
4. Охорона праці	49
4.1 Вимоги техніки безпеки праці на підприємстві.	49
4.2 Заходи по створенню безпечних і нешкідливих умов праці	51
ВИСНОВКИ	53
Список літератури	54
ДОДАТКИ	57

РЕФЕРАТ

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра студента групи 4АТ Нагорного Іллі Сергійовича виконана на тему «Розрахунок тягово-швидкісних характеристик автомобіля Nissan Note з вибором обладнання для ділянки з діагностування КПП»».

В роботі проведено розрахунок тягово-швидкісних характеристик автомобіля Nissan Note, вибране обладнання для ділянки з діагностики, технічного обслуговування та ремонту КПП.

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра складається із розрахунково-пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу.

Пояснювальна записка містить:

- Сторінок – 57
- Рисуноків – 8
- Таблиць – 7
- Використаної літератури - 21
- Ілюстрований матеріал складається з 6 аркушів А1.

ВСТУП

Роботи з технічного обслуговування і ремонту автомобіля чи окремих його вузлів потребують застосування технологічного обладнання різноманітного призначення. Від оснащення постів зони обслуговування і ремонтних ділянок залежать якість виконання технічного обслуговування і ремонту автомобілів, продуктивність та умови праці ремонтно-обслуговуючих працівників. Сучасні підходи в питаннях охорони та полегшення роботи працівників вимагають підвищення рівня механізації та автоматизації виробництва, а зростаючі вимоги до рівня якості автомобілів – застосування нових видів обладнання, що реалізують прогресивні підходи в технологіях обслуговування та ремонту. Останнім часом, за умов зростання кількості марок і моделей автомобілів, що обслуговуються на підприємствах автосервісу, потреба в спецінструментах і технологічному обладнанні зростає все більше. Потреби сфери послуг автосервісу формують на ринку широкий спектр пропозицій технологічного обладнання. Причому, деякі групи обладнання (наприклад піднімально-оглядове) можуть бути задіяні майже в усіх виробничих підрозділах, в той час як спеціалізоване і спеціальне обладнання мають більш вузьке призначення і стосуються облаштування конкретних ділянок та постів за видами обслуговуючих і ремонтних робіт.